

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
УО «ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ДРУЖБЫ  
НАРОДОВ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Кафедра акушерства и гинекологии ФПК и ПК**

**ИСТМИКО-ЦЕРВИКАЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ И  
БЕРЕМЕННОСТЬ:  
диагностика, лечение, профилактика**

методические рекомендации

Витебск, 2020

УДК 618.3 (072)  
ББК 57.162.16я73  
Д44

Рецензент:

заведующий лабораторией медицинской генетики и мониторинга врожденных пороков развития ГУ «Республиканский научно-практический центр «Мать и дитя», доктор медицинских наук, доцент О. В. Прибушеня.

**Дивакова Т.С.**

Д44 **Истмико-цервикальная недостаточность и беременность:**  
диагностика, лечение, профилактика Метод. реком. / Т.С.Дивакова,  
Е.А.Мицкевич, Е.И.Рублевская. - Витебск: ВГМУ, 2020. - 32 с.

**ISBN 978-985-466-996-0**

В методических рекомендациях описаны современные методы диагностики, лечения пациентов с истмико-цервикальной недостаточностью, тактика ведения беременности при несостоятельности шейки матки. Методические рекомендации предназначены для врачей-акушеров-гинекологов, студентов медицинских вузов, врачей-интернов, клинических ординаторов.

**УДК618.3 (072)**  
**ББК57.162.16я73**

**ISBN 978-985-466-996-0**

© Т.С.Дивакова, Е.А.Мицкевич,  
Е.И.Рублевская 2020  
© УО «Витебский государственный  
медицинский университет», 2020

## Оглавление

Список сокращений .....	3
Введение .....	4
Истмико-цервикальная недостаточность – определение понятия ...	4
Этиология и патогенез истмико-цервикальной недостаточности ....	4
Факторы риска истмико-цервикальной недостаточности .....	5
Диагностика истмико-цервикальной недостаточности .....	6
Объективное обследование при истмико-цервикальной недос- таточности .....	7
Ультразвуковая цервикометрия .....	7
Формулировка клинического диагноза «истмико-цервикальная недос- таточность» .....	12
Методы лечения истмико-цервикальной недостаточности .....	12
Прогестерон .....	13
Серкляж .....	13
Акушерский разгружающий pessary .....	20
Лечебная тактика при истмико-цервикальной недостаточности .....	21
Профилактика и реабилитация пациентов с истмико-цервикальной недостаточностью .....	22
Заключение .....	24
Литература .....	25
<b>Приложения:</b>	
Приложение 1. Протокол сонографической цервикометрии .....	27
Приложение 2. Информированное согласие пациента на коррекцию истмико-цервикальной недостаточности .....	28
Приложение 3. Протокол операции «Серкляж шейки матки вагиналь- ный по Макдональду» .....	29
Приложение 4. Протокол манипуляции «Введение акушерского раз- гружающего pessary» .....	30

## **СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ**

ИЦН – истмико-цервикальная недостаточность

ВРТ – вспомогательные репродуктивные технологии

ИППП – инфекции, передающиеся половым путем

ОАГА – отягощенный акушерско-гинекологический анамнез

ОАК – общий анализ крови

## **ВВЕДЕНИЕ**

По данным Всемирной организации здравоохранения рост преждевременных родов является общемировой тенденцией. В настоящее время их частота составляет 8-12% [1]. В будущем прогнозируется увеличение частоты рождения недоношенных детей в связи с распространением вспомогательных репродуктивных технологий, ростом заболеваемости сахарным диабетом и трендом рождения детей в позднем репродуктивном возрасте.

Серьезный вклад в причины преждевременных родов вносит истмико-цервикальная недостаточность (ИЦН). Частота ИЦН при беременности составляет 1%, при привычном невынашивании с поздней потерей плода – 20% [2]. Диагностика данной патологии субъективна и малочувствительна, особенно у первобеременных и первородящих, у пациентов с интактной шейкой матки [2].

У пациентов с ИЦН особенно важно вовремя спрогнозировать данное осложнение, предпринять необходимые меры по его коррекции, провести раннюю, а значит более эффективную профилактику преждевременных родов. Решение данной практической задачи позволит улучшить показатели «takehomebaby»: снизить заболеваемость и смертность новорожденных в Республике Беларусь.

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ ИСТМИКО-ЦЕРВИКАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

**Истмико-цервикальная недостаточность** (МКБ-10: O34.3) – осложнение беременности, при котором до 37 недель беременности диагностируется бессимптомное укорочение и/или раскрытие шейки матки. Объективный метод диагностики обязательно должен дополняться сонографическим исследованием шейки матки. Референтными значениями по данным сонографии являются:

- длина шейки матки 25 мм и менее;
- раскрытие цервикального канала на всем протяжении на 10 мм и более.

## **ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ ИСТМИКО-ЦЕРВИКАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

В развитии ИЦН могут играть роль многочисленные **этиологические факторы** и их сочетание. Причинами ИЦН могут быть патология структуры шейки матки (первичная, функциональная) и травмы шейки матки (вторичная, посттравматическая) [1-3]:

- изменение структуры соединительной ткани, которая составляет до 85% шейки матки, соотношения между соединительной и мышечной тканью (дисколлагенозы, аномалии развития гениталий, генитальный инфантилизм);
- нарушение нейрогуморальных воздействий на шейку матки (особенности рецепторного ответа на влияние эстрогенов и гестагенов);
- разрывы шейки матки при осложненных родах и акушерских операциях (крупный плод, стремительные роды, дискоординированная родовая деятельность, наложение акушерских щипцов, плодоразрушающие операции и др.);
- нарушение иннервации и кровоснабжения шейки матки без очевидной травмы (механическая дилатация внутреннего зева при малых гинекологических операциях, патогистохимические изменения вследствие ишемии при затяжных родах крупным плодом, гиперпластических процессах и хроническом воспалении).

**Патогенез ИЦН** до настоящего времени остается изученным недостаточно. Механизм преждевременного прерывания беременности при всех причинах недостаточности шейки матки состоит в том, что с увеличением срока гестации растущее внутриматочное давление приводит к преждевременной трансформации шейки матки. Пролабирующее плодное яйцо теряет опору и защиту сомкнутого цервикального канала, инфицируются, вскрывается и изгоняется.

## **ФАКТОРЫ РИСКА ИСТМИКО-ЦЕРВИКАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

У пациентов с потерями беременности в поздних сроках, ранними преждевременными родами и у первобеременных необходимо учитывать факторы риска ИЦН. Актуальность оценки индивидуального риска ИЦН до наступления беременности связана с особенностями современных методов диагностики данной патологии. Объективное обследование и сонографическое исследование во время беременности могут констатировать укорочение шейки матки и раскрытие цервикального канала, не позволяя предотвратить ИЦН, т.е. провести первичную профилактику, спрогнозировав ее до развития клинических проявлений.

К факторам риска развития ИЦН необходимо относить многочисленные контролируемые и неконтролируемые состояния и заболевания [2-6]:

Функциональные нарушения:

- дефицит прогестерона;
- гиперандрогения.

Анатомические нарушения:

- врожденные аномалии тела и шейки матки;

- генитальный инфантилизм;
- травматическая послеродовая деформация шейки матки;
- укорочение шейки матки после хирургического лечения (эксцизия, ампутация, трахелэктомия);
- эпизоды гинекологических операций, сопровождающихся расширением цервикального канала.

Настоящая беременность

- многоплодие;
- многоводие;
- беременность в результате ВРТ;
- низкое расположение плаценты.

Генетические и врожденные факторы

- семейный анамнез;
- дисплазия соединительной ткани, дифференцированная и недифференцированная.

Отягощенный анамнез

- поздний самопроизвольный выкидыш;
- преждевременные роды;
- привычное невынашивание беременности;
- ИЦН.

Инфекции и дисбиоз

- бактериальный вагиноз;
- инфекция нижних отделов половых путей;
- инфекция мочевыводящих путей;
- хронический эндометрит.

В настоящее время имеется множество исследований, предлагающих математическую оценку со стратификацией индивидуального риска ИЦН и определением диагностико-лечебного маршрута пациентов. Однако подобный анализ проводится в разнородных группах, в разных странах, с разными протоколами обследования и лечения. Поэтому изучение возможных факторов риска позволяет лишь отнести каждого пациента к группе риска по ИЦН и учитывать данную информацию для выбора более активной лечебной тактики [1,2].

## **ДИАГНОСТИКА ИСТМИКО-ЦЕРВИКАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

Диагностика ИЦН должна проводиться только во время беременности.

Вне беременности все известные методы диагностики ИЦН признаны несостоятельными. Исключение составляют пациентки с трахелэктомией, высокой ампутацией и повторными эксцизиями шейки матки в анамнезе [7]. Если длина шейки матки после предшествующих оперативных вмешательств 2 см и менее, то диагноз ИЦН правомочен [5].

Во время беременности диагностировать несостоятельность шейки матки можно с помощью объективного обследования и сонографии.

## **ОБЪЕКТИВНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ПРИ ИСТМИКО-ЦЕРВИКАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

Пациентки не предъявляют специфических жалоб, поскольку ИЦН протекает бессимптомно. Это необходимо учитывать для дифференциальной диагностики ИЦН, позднего самопроизвольного выкидыша и преждевременных родов.

Специальное акушерское исследование во время беременности позволяет определить специфические признаки преждевременной трансформации шейки матки. Осмотр в зеркалах необходим для оценки посттравматических изменений шейки матки, состояния наружного зева, выделений из половых путей. Во время осмотра возможно взять материал для исследования флоры, на ИППП, анализа на околоплодные воды.

Пальцевое исследование шейки матки позволяет определить положение шейки матки относительно проводной оси таза, длину шейки матки, ее консистенцию, степень раскрытия цервикального канала. Пальцевое исследование для диагностики ИЦН абсолютно необходимо, однако его частота не должна превышать обоснованную необходимость. В соответствии с протоколом Республики Беларусь 2018 г. бимануальное исследование при ИЦН необходимо выполнять 1 раз в 30 дней [8].

Результаты объективного акушерского исследования необходимо дополнять более объективной сонографической цервикометрией.

## **УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ЦЕРВИКОМЕТРИЯ**

Измерение длины шейки матки с помощью сонографии является необходимой частью комплексной оценки риска преждевременных родов. Во II и III триместре беременности именно этот метод позволяет предполагать вероятность досрочного прерывания беременности у пациенток без клинических проявлений преждевременных родов.

Всем пациенткам рекомендуется выполнять цервикометрию во время второго ультразвукового скрининга в сроке 18-21 неделя гестации [8,9]. В соответствии с



протоколом Республики Беларусь 2018 г. пациенты с ИЦН должны проходить процедуру сонографической оценки шейки матки в сроке 12, 14-16 и 19-23 недели гестации [8]. Пациенты, имеющие риск преждевременных родов, требуют цервикометрии, начиная с первого ультразвукового скрининга в 11-14 недель гестации, и далее каждые две недели [7].

Для оценки шейки матки можно использовать трансабдоминальный, трансвагинальный и трансперинеальный доступ. В случае применения трансвагинального доступа эндополостной (вагинальный) датчик будет располагаться максимально близко к шейке матки, следовательно, будет наблюдаться улучшение детализации изображения. Это исследование обеспечит наиболее полную оценку шейки матки: ее положение, раскрытие и длину.

Когда от трансвагинального исследования следует воздержаться, например, при преждевременном разрыве плодных оболочек, то длина шейки матки может быть измерена трансперинеально. Конвексный или линейный датчик располагается на промежности продольно и смещается до визуализации цервикального канала, внутреннего и наружного зевов шейки матки.

Измерение длины шейки матки трансабдоминально конвексным датчиком может использоваться только в качестве начальной, ориентировочной оценки, особенно в случаях с короткой шейкой матки, поскольку этот доступ имеет тенденцию переоценивать истинную длину шейки.

Трансвагинальное и трансперинеальное исследования выполняются в положении пациента для литотомии. Для того чтобы измерение было точным и воспроизводимым, необходимо принимать во внимание следующие факторы [7].

**1. Мочевой пузырь беременной должен быть практически пустым.** Полный мочевой пузырь может искусственно увеличить длину шейки матки. Разница между длиной шейки матки, измеренной при опорожненном и наполненном мочевом пузыре, достигает 4 мм. Давление мочевого пузыря на шейку матки затрудняет визуализацию раскрытия внутреннего зева цервикального канала.

**2. Должен быть получен продольный срез шейки матки.** Шейка матки должна измеряться вдоль продольной оси, которая может отличаться от продольной оси пациента. Цервикальный канал, в большинстве случаев, представляет собой довольно тонкую линию. Он может иметь тонкий слой гипоэхогенного содержимого, особенно в третьем триместре. В таком случае необходимо дифференцировать скопление слизи в цервикальном канале с истинным раскрытием внутреннего зева шейки матки. При визуализации плодных оболочек, которые располагаются на уровне внутреннего зева, не пролабируют в

цервикальный канал, наличие истинного раскрытия внутреннего зева маловероятно.

**3. Должны быть идентифицированы цервикальный канал и его слизистая оболочка.** Во избежание включения перешейка в измерение длины шейки матки, необходимо соблюдать корректность в определении внутреннего и наружного зева шейки матки. Наружный зев идентифицируется как точка, в которой соприкасаются передняя и задняя губы шейки матки. Определение местоположения внутреннего зева может быть затруднительным. Для этого должна быть идентифицирована слизистая оболочка цервикального канала. Обычно она является гипэхогенной по отношению к окружающей строме. Тонкая линия границы между стромой и слизистой оболочкой цервикального канала, как правило, хорошо идентифицируется при сонографии. Точка, в которой заканчивается слизистая оболочка, считается внутренним зевом шейки матки (рисунок 1).

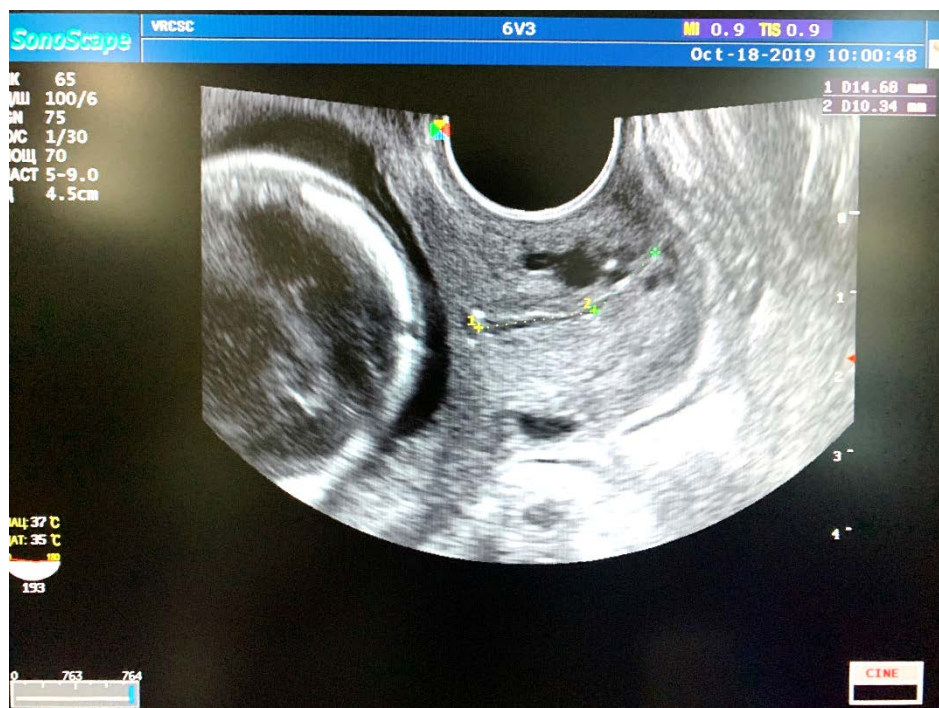


Рис.1 Сонограммавагинальным датчиком при беременности 17 недель. Указана длина цервикального канала без учета перешейка (визуализируется гипэхогенная слизистая оболочка цервикального канала).

Следует отметить, что слизистая нижнего сегмента тела матки значительно тоньше, чем слизистая оболочка шейки матки и, как правило, трудноопределяется на сонограмме.

**4. Увеличение ультразвукового изображения должно быть подходящее.** Изображение должно быть увеличено настолько, чтобы можно было легко определить морфологию: шейка матки будет занимать 50–75% экрана (рисунок 2).

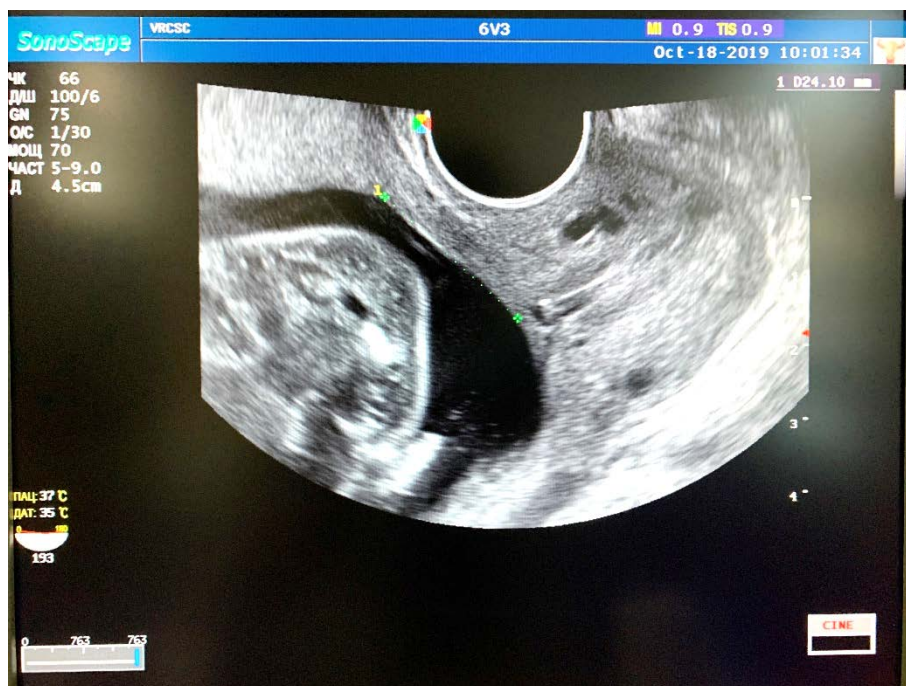


Рис.2 Сонограмма при беременности 17 недель. Изображение шейки матки занимает 50% экрана.

**5. Давление датчика на шейку матки должно быть минимальным.** Чрезмерное давление на шейку матки удлинит ее искусственно и затруднит визуализацию несостоятельного внутреннего зева. В начале исследования необходимо слегка коснуться датчиком шейки матки. Затем сместить датчик в обратном направлении, достигая оптимальной детализации изображения при минимальном контакте.

**6. Продолжительность исследования должна составлять 3–5 мин.** Шейка матки не является статичной структурой, и ее длина может варьироваться, например, из-за сокращений матки или из-за изменения положения тела пациента. В течение обследования должны быть получены как минимум три измерения, из которых в протокол вносятся прогностически худшие.

Для оценки скрытых превращений шейки матки может быть полезно рукой оказать давление на дно матки или попросить об этом пациента. Некоторые исследователи полагают информативной оценку шейки матки в положении стоя с влагалищным датчиком внутри. В течение обследования должны быть получены как минимум три измерения.

**7. Калиперы должны быть правильно расположены.** Измерение шейки матки производится путем установки калиперов в области наружного и внутреннего зевов. В 95% случаев, разница между двумя полученными измерениями одним и тем же специалистом или двумя разными специалистами составляет около 4 мм. Если есть раскрытие внутреннего зева, калипер должен быть размещен на вершине воронки.

Если шейка матки превышает 25 мм в длину, то более чем в 50% наблюдений цервикальный канал будет изогнут. В таком случае стандартный метод измерения расстояния прямой линией между внутренним и наружным зевами будет недооценивать длину шейки матки. Тем не менее, это имеет небольшое клиническое значение, так как эти пациенты будут иметь низкий риск преждевременных родов независимо от точности измерения. В группе высокого риска преждевременных родов шейка матки всегда будет прямой.

В первом триместре разница в длине шейки матки у пациентов, которые имеют риск преждевременных родов, и теми, у кого он очень мал, может быть минимальна. Поэтому представляется целесообразным измерять длину изогнутого цервикального канала максимально точно, используя трассировку или измерение по отрезкам.

**8. Выявление дополнительных данных во время сканирования шейки матки.** Раскрытие цервикального канала, определяемое как выпячивание плодных оболочек в цервикальный канал, считается некоторыми исследователями дополнительным фактором риска преждевременных родов. Однако в настоящее время накоплено достаточно данных, свидетельствующих о том, что раскрытие внутреннего зева не является независимым фактором риска преждевременных родов.

Таким образом, в настоящее время главным сонографическим признаком состоятельности или несостоятельности шейки матки во время беременности служит длина цервикального канала. Новым в цервикометрии является измерение именно цервикального канала, без учета перешейка. Локальное расширение цервикального канала в области внутреннего зева, форма этой воронки (Y-, U-образная) не имеют самостоятельного значения. Важным для прогноза будет только длина цервикального канала 25 мм и менее, а также раскрытие цервикального канала на 10 мм и более на всем протяжении [7].

**9. Определение маточно-цервикального угла.** Маточно-цервикальный угол ограничен передней стенкой матки и проксимальной третью цервикального канала. Значение угла  $>95^\circ$  и  $>105^\circ$  во втором триместре ассоциируется с высоким риском преждевременных родов до 37 и до 34 недель гестации соответственно [10]. Значимость и воспроизводимость данного индикатора продолжает изучаться.

Результаты цервикометрии должны быть отражены в протоколе ультразвукового исследования. Необходимо учитывать, что результатом сонографии является заключение специалиста ультразвуковой диагностики, но не клинический диагноз. Цервикометрия носит описательный характер, а диагноз формулирует лечащий врач, основываясь на клинических данных, в том числе данных влагалищного осмотра, дополненных сонографией. В протоколе

исследования необходимо описать все регистрируемые изменения шейки матки, а в заключении отметить главные признаки угрозы преждевременного прерывания беременности – укорочение и/или раскрытие цервикального канала на всем протяжении до значимых величин.

Учитывая новое понимание значимости цервикометрии[7], ниже приведен расширенный протокол ультразвукового исследования шейки матки во время беременности (Приложении 1).

## **ФОРМУЛИРОВКА КЛИНИЧЕСКОГО ДИАГНОЗА «ИСТМИКО-ЦЕРВИКАЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ»**

Результатом обследования пациента с ИЦН, после специального акушерского исследования, дополненного сонографической цервикометрией, является клинический диагноз. Диагноз формулируется следующим образом:

- срок беременности,
- основное заболевание – ИЦН,
- акушерские осложнения беременности,
- гинекологические заболевания,
- соматические заболевания.

Например, беременность 16-17 недель (115 дней). ИЦН. Привычное невынашивание беременности (поздний самопроизвольный выкидыш в 2014, 2016 гг.). Миома матки. Миопия слабой степени обоих глаз.

Если в настоящее время была коррекция ИЦН, это должно найти отражение в диагнозе: беременность 16-17 недель (115 дней). ИЦН (серкляж 20.08.2019). Привычное невынашивание беременности (поздний самопроизвольный выкидыш в 2014, 2016 гг.). Миома матки. Миопия слабой степени обоих глаз.

Пациент с ИЦН до беременности: ИЦН. ОАГА. Трахелэктомия (cancer colli uteri incitu в 2014 г., третья клиническая группа). Привычное невынашивание беременности (поздний самопроизвольный выкидыш в 2017, 2018 гг.).

## **МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ИСТМИКО-ЦЕРВИКАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

К методам лечения ИЦН [2-4,8] относят:

- назначение прогестеронов,
- использование серкляжа,
- использование акушерского разгружающего pessaria.

В мировой медицинской практике используют все три метода в качестве монотерапии. Так в протоколах европейских стран перечисляется лечение ИЦН только одним из 3 методов. В то же время в странах СНГ иногда используют комбинацию прогестерона с серкляжем, либо с пессарием [11,12]. Одновременное использование серкляжа и пессария нецелесообразно в связи с высоким риском возникновения сочетанных осложнений [13].

Важным является обследование пациента с ИЦН для исключения инфекции половых путей и санация по показаниям. В отсутствие прогрессирования ИЦН этот этап подготовки пациента необходимо выполнять амбулаторно.

## **ПРОГЕСТЕРОН**

Прогестерон необходимо назначать всем пациентам, вне зависимости от анамнеза и наличия факторов риска ИЦН, с момента укорочения шейки матки [12,14]. Использование комбинаций препаратов данной группы не повышает эффективность терапии, снижает приверженность лечению, возрастает риск нежелательных лекарственных взаимодействий. Дозы препарата и длительность назначения должны соответствовать **инструкции к препарату и клиническому протоколу Республики Беларусь!** Большинство исследователей сообщают о преимуществе вагинального прогестерона, учитывая его локальное применение и меньшее число осложнений [3,15,16].

В тоже время современный анализ использования прогестеронов во время беременности ставит под сомнение их эффективность для снижения числа преждевременных родов [4], а в ряде стран, например, Англии, применение прогестеронов не внесено в национальные протоколы.

Для вагинального прогестерона суточная доза составляет 200 мг/сутки, длительность назначения колеблется с ранних сроков, на протяжении I триместра и даже до 34 недель беременности (учитывая показания: предупреждение привычного выкидыша, угроза преждевременных родов).

## **СЕРКЛЯЖ**

Серкляж может быть классифицирован по доступу для выполнения: вагинальный и абдоминальный; по показаниям и условиям выполнения: профилактический, плановый и экстренный [2,3,15,17].

Выполнение этой операции сопряжено с высоким риском осложнений, в том числе травмы шейки матки, сепсиса, прерывания беременности. Необходимо достаточное время уделить пациенту для разъяснения цели серкляжа, ожидаемом результате, особенностях течения беременности и ее наблюдения [2,15,17] (приложение 2).

Основным условием выполнения **вагинального серкляжа** является отсутствие объективных и лабораторных признаков инфекции. Перед наложением шва на шейку матки необходимый **объем обследования** должен включать общий анализ крови, С-реактивный белок, мазок на флору, по показаниям – посев из влагалища и исключение ИППП. УЗИ накануне оперативного вмешательства подтверждает состояние шейки матки, срок беременности и отсутствие противопоказаний к пролонгированию беременности.

### **Профилактический серкляж**

Профилактический серкляж это профилактическое оперативное вмешательство для пациентов с высоким риском ИЦН.

Показание:

- потери беременности в поздние сроки в анамнезе.

Условия:

- согласие пациента;
- 12-24 недели беременности;
- целые плодные оболочки;
- отсутствие родовой деятельности;
- отсутствие признаков инфекции.

### **Лечебный плановый серкляж**

Лечебный плановый серкляж это оперативное вмешательство для пациентов с шейкой матки длиной 25 мм и менее.

Показание:

- прогрессирующее укорочение шейки матки по данным сонографической цервикометрии.

Условия:

- согласие пациента;
- 12-24 недели беременности;
- наружный зев шейки матки сомкнут;
- целые плодные оболочки;
- отсутствие родовой деятельности;
- отсутствие признаков инфекции.

### **Лечебный экстренный серкляж**

Лечебный экстренный серкляж это оперативное вмешательство для пациентов с выраженной ИЦН.

Показания:

- пролабирование плодного пузыря;
- раскрытие шейки матки, но менее 4 см.

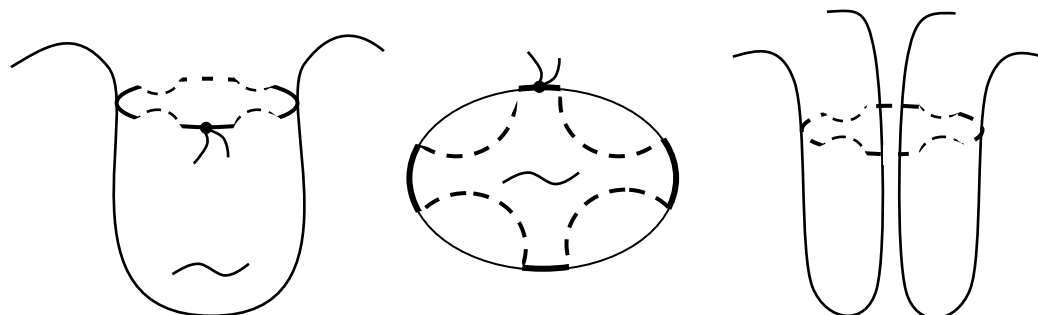
Условия:

- согласие пациента;

- целые плодные оболочки;
- отсутствие родовой деятельности;
- отсутствие признаков инфекции.

**Методика вагинального серкляжа.** Вагинальный серкляж выполняется в условиях операционной, под регионарной или общей анестезией. Для наложения шва на шейку матки влагалищным доступом можно использовать методики по Макдональду; по Любимовой, в модификации Мамедалиевой; по Широкару.

Общим для всех методик является укрепление области внутреннего зева шейки матки нерассасывающимся материалом (нить, лента).



П  
ри  
сер  
кля  
же  
по  
Ма  
кдо  
нальду

циркулярно накладываются подслизистые швы (рисунок 3, приложение 3).

Рис.3 Серкляж по Макдональду.

**Серкляж по Любимовой, в модификации Мамедалиевой** подразумевает наложение двух П-образных швов через толщу шейки матки (рисунок 4).

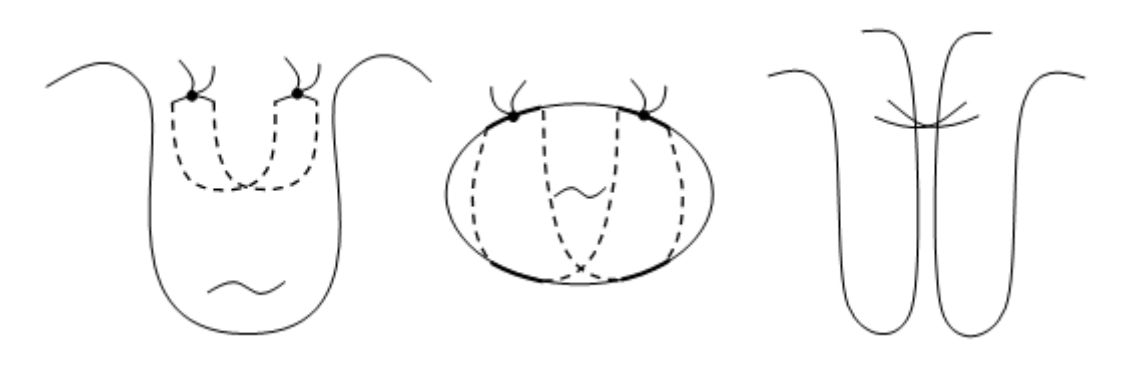


Рис.4 Серкляж по Любимовой, в модификации Мамедалиевой.

**Серкляж по Широкару**, более травматичный, выполняется после отслаивания мочевого пузыря и прямой кишки. Подслизистый шов стягивает область внутреннего зева, закрывается слизистой (рисунок 5).



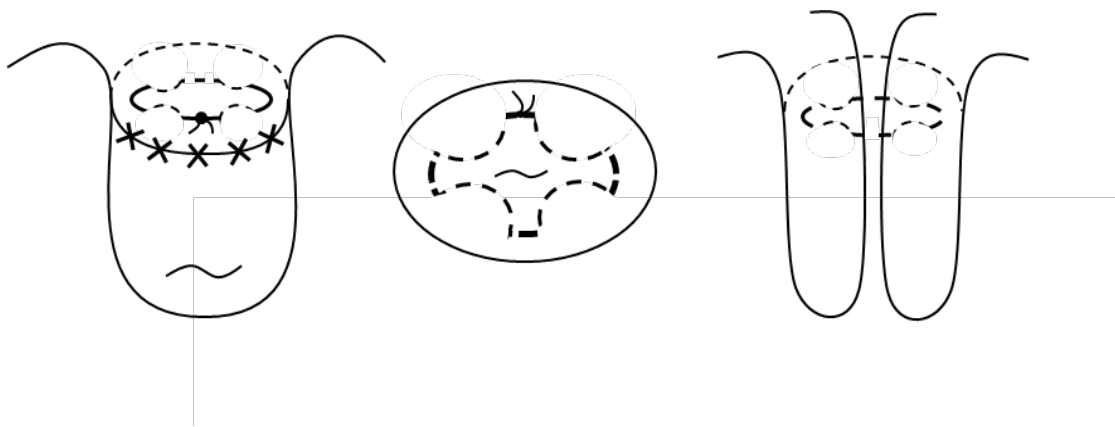


Рис.5 Серкляж по Широкару.

**Возможные осложнения при серкляже[2,15]:** влагалищное кровотечение; внутриутробная инфекция; преждевременный разрыв плодных оболочек; прорезывание швов на шейке матки; смещение шва; неполное удаление шва; недостаточность серкляжа; повреждения мочевого пузыря; цервиковагинальные свищи; недостаточная эффективность при пролабировании плодного пузыря; разрыв матки; сепсис у матери.

#### **Послеоперационное ведение:**

- наблюдение в стационаре 3-7 дней;
- спазмолитики или токолиз на несколько дней;
- антибиотикопрофилактика (антибиотики широкого спектра действия, с учетом выделенной из цервикального канала микрофлоры и ее чувствительности к антибиотикам);
- число посещений врача в женской консультации должно быть увеличено для контроля над возможными осложнениями: периодическая санация влагалища, контроль ОАК, С-реактивного белка;
- снятие швов в 37 недель гестации или при развитии регулярной родовой деятельности;
- тактика ведения родов в зависимости от индивидуального акушерского риска.

Пациенту необходимо рекомендовать уменьшить физическую нагрузку и исключить половую активность. Постельный режим при истмико-цервикальной недостаточности не рекомендуется, за исключением пролабирования плодного пузыря [4].

**Вагинальный серкляж нерассасывающейся тесьмой из полиэстера.** В клинике кафедры акушерства и гинекологии ФПК и ПК УО «ВГМУ» в 2018-2019 гг. выполнена разработка и внедрение метода вагинального серкляжа нерассасывающейся тесьмой из полиэстера отечественного производства (УП «Фиатос»)[18] (рисунки 6, 7).

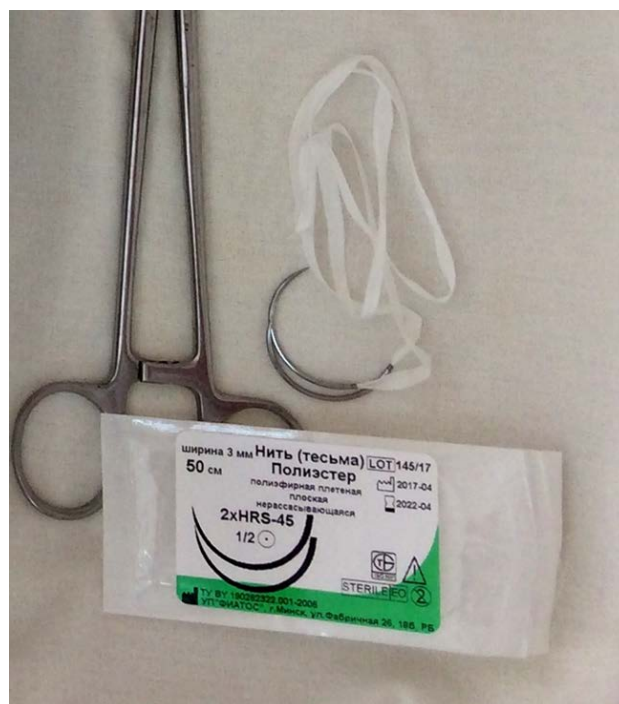


Рис.6 Тесьма из полиэстера УП «Фиатос».



Рис.7 Пациент Б, 28 лет. Диагноз: беременность 33-34 недели. ИЦН (вагинальный серкляж тесьмой в сроке 16-17 недель беременности).

При трансвагинальной цервикометрии визуализируется фрагмент тесьмы (1).

Показания, противопоказания и техника выполнения серкляжа нерассасывающейся тесьмой из полиэстера не отличаются от традиционной методики.

**Преимущества** вагинального серкляжа нерассасывающейся тесьмой из полиэстера:

- плоская широкая тесьма хорошо располагается в тканях;
- атравматичные колющие иглы с двух сторон (легко наложить шов);
- не прорезывается;
- минимальная реакция организма на полиэстер;
- легко фиксируется в тканях.

### **Абдоминальный серкляж**

Абдоминальный серкляж это профилактическое оперативное вмешательство для пациентов с неудачными попытками вагинального серкляжа, с ИНЦ до беременности [2,15,17]. Так в случаях, когда влагалищная порция шейки матки настолько мала, что невозможно зашивание вагинальным путем (после ампутации шейки матки), накладывают шов абдоминальный лапароскопическим или лапаротомическим доступом до беременности или в первом триместре беременности (рисунок 6).

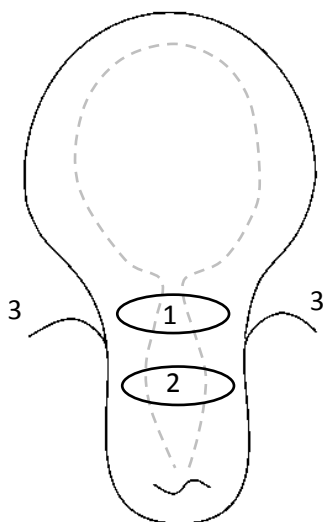


Рис.6 Уровни расположения абдоминального (1) и вагинального серкляжа (2).  
Крестцово-маточные связки (3).

### **Показания к абдоминальному серкляжу:**

- две и более неудачные попытки вагинального серкляжа;
- измененная анатомия шейки матки после хирургических вмешательств (эксцизии, ампутации, трахелэктомия), которая не позволяет выполнить вагинальный серкляж;
- врожденная аномалия шейки матки (гипоплазия, удвоение), которая не позволяет выполнить вагинальный серкляж.

### **Условия для абдоминального серкляжа:**

- согласие пациента;
- отсутствие признаков инфекции.

**Методика абдоминального серкляжа.** Операция выполняется под общей анестезией лапаротомным или лапароскопическим доступом в зависимости от квалификации и опыта хирурга [2,15,17]. Целью хирургического вмешательства является укрепление области внутреннего зева шейки матки нерассасывающимся материалом (тесьма, лента). Благодаря выбранному доступу алломатериал можно разместить как можно более проксимально, а значит, более эффективно [2,15]. В ходе операции необходимо отсепаровать мочевой пузырь по пузырно-маточной складке, вскрыть широкие связки их основания, определить анатомию восходящих и нисходящих ветвей маточных артерий и соответствующих им вен. Расположить алломатериал необходимо на уровне внутреннего маточного зева в бессосудистом пространстве медиально по отношению к сосудистым пучкам, зафиксировать над крестцово-маточными связками. Укрыть протез на передней стенке матки пузырно-маточной складкой (рисунок 7).

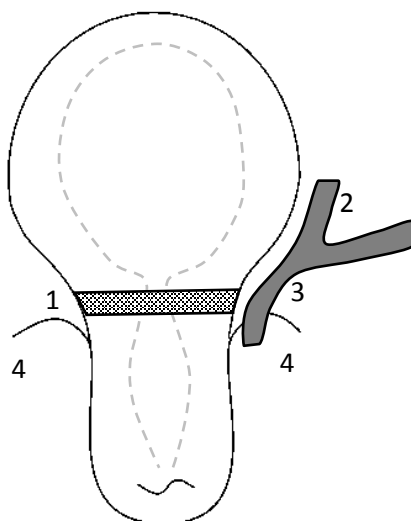


Рис.7 Расположение абдоминального серкляжа. Тесьма (1), восходящая ветвь маточной артерии (2), нисходящая ветвь маточной артерии (3). Крестцово-маточные связки (4).

Шов сохраняется в течение беременности, поэтому метод родоразрешения – кесарево сечение, даже при неблагоприятном исходе. После родоразрешения удалять алломатериал нецелесообразно, шов сохраняется и при последующих беременностях [15,17].

Эффективность абдоминального серкляжа (рождение детей в сроках 34-37 недель гестации) достигает 70-90% [12,15,17].

Осложнения абдоминального серкляжа:

- гематомы;
- ранение маточных сосудов, полых органов брюшной полости;
- несостоятельность и прорезывание шва;
- анестезиологические осложнения.

## АКУШЕРСКИЙ РАЗГРУЖАЮЩИЙ ПЕССАРИЙ

Акушерский пессарий может быть альтернативой серкляжу, когда его использование противопоказано, пациент не дал согласие на серкляж, при ИЦН после 24-26 недель беременности [2,8,11,13]. В настоящее время в мировой медицинской литературе пока отсутствуют доказательная база по эффективности пессария по снижению частоты преждевременных родов. Однако этот вид коррекции ИЦН внесен в клинические протоколы многих стран, в том числе в протоколы Республики Беларусь 2018 г. [8].

Введение и извлечение акушерского разгружающего пессария – манипуляция, которую необходимо выполнять амбулаторно. Основным условием ее выполнения является отсутствие объективных и лабораторных признаков инфекции. **Объем обследования** должен включать общий анализ крови, С-реактивный белок, мазок на флору, по показаниям – посев из влагалища и исключение ИППП. УЗИ накануне оперативного вмешательства подтверждает состояние шейки матки, срок беременности и отсутствие противопоказаний к пролонгированию беременности.

Показания:

- укорочение шейки матки 25 мм и менее у пациентов с отягощенным анамнезом до 34 недель беременности;
- отсутствие условий или противопоказания для серкляжа.

Условия:

- согласие пациента;
- 12-34 недели беременности;
- отсутствие инфекций.

Противопоказания:

- воспалительный процесс (кольпит, цервицит);
- пролабирование плодного пузыря;
- излитие околоплодных вод;
- кровянистые выделения из половых путей.

**Методика введения** акушерского разгружающего пессария зависит от материала и модели. После манипуляции пациенту необходимо рекомендовать уменьшить физическую нагрузку и исключить половую активность [11,13]. Осложнением при использовании пессария чаще всего бывают воспалительные и дисбиотические изменения влагалищной флоры, хориоамнионит. Поэтому обоснованной будет периодическая санация влагалища, контроль ОАК, С-реактивного белка. Пессарий необходимо извлечь в 37 недель беременности, либо при развитии регулярной родовой деятельности.

В настоящий момент сформировано однозначное мнение международных экспертов по эффективности использования акушерского пессария для

предотвращения неблагоприятного исхода родов: **акушерский пессарий при многоплодной беременности двойней и короткой шейке матки снижает частоту неблагоприятных перинатальных исходов [19].**

## **ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА ПРИ ИСТМИКО-ЦЕРВИКАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

После установления диагноза ИЦН лечащий врач должен определить режим наблюдения и лечения пациента, а также метод коррекции ИЦН. Тактику ведения пациента будут определять

- беременность пациента, либо пациент планирует беременность;
- срок беременности;
- отягощенный анамнез (высокая степень риска ИЦН и прерывания беременности во время планируемой или наступившей беременности);
- степень укорочения шейки матки и раскрытия цервикального канала.

Амбулаторное ведение пациентов возможно при необходимости введения акушерского разгружающего пессария. В стационарном наблюдении нуждаются пациенты с

- показаниями к профилактическому, в том числе абдоминальному, плановому, экстренному серкляжу;
- пролабированием плодного пузыря;
- преждевременным разрывом плодных оболочек;
- ИЦН на фоне инфекции.

На основании международных рандомизированных исследований и метаанализов сформированы **основные постулаты эффективности вагинального серкляжа и прогестерона по профилактике преждевременных родов.**

Не беременным пациентам с привычным невынашиванием при предшествующем неэффективном вагинальном серкляже, а также пациентам с короткой шейкой матки ( $\leq 2$  см) после ее хирургического лечения показан превентивный абдоминальный серкляж [2,15,17].

При привычном невынашивании беременности с повторяющейся ИЦН необходимо рассмотреть возможность планового вагинального серкляжа в сроках 12-14 недель беременности после инфекционного и ультразвукового скрининга.

Неэффективно наложение швов при короткой шейке матки всем беременным, кроме женщин из группы высокого риска преждевременных родов [4].

Преимущественным методом лечения ИЦН у пациентов без отягощенного анамнеза по невынашиванию является гормональный, при ИЦН у пациентов с высоким риском предпочтение следует отдавать гормональной терапии в сочетании с серкляжем [2,3,12,13,16]. В протоколах Республики Беларусь, Российской Федерации, Европейского Общества по вопросам репродукции человека и эмбриологии констатируется эффективность прогестеронов при привычном невынашивании [4,5, 8].

Пациентам, имеющим противопоказания к выполнению серкляжа, не давшим согласие на серкляж, могут быть предложены гормональная терапия прогестеронами, динамическая сонографическая цервикометрия, введение акушерского разгружающего pessaria [12,13,16].

У пациентов с ИЦН без отягощенного анамнеза по невынашиванию все три метода (гормональный, серкляж, акушерский pessarium) можно использовать как монотерапию, однако если длина шейки матки достигла 10 мм и менее, то целесообразным будет только серкляж [5,11,13].

Пациентам с серкляжем или с акушерским pessarium нецелесообразно выполнять сонографическую цервикометрию в динамике, поскольку результаты исследования не могут повлиять на тактику ведения пациента.

Беременные с резус-отрицательным типом крови из резус-дискордантной пары после операции серкляжа нуждаются в профилактике резус-иммунизации по стандартному протоколу [5].

Многоплодие является противопоказанием для выполнения серкляжа [19, 20]. При беременности двойней наложение швов на укороченную шейку матки повышает риск преждевременных родов. Преимущество при данной патологии будет за использованием гормональной терапии и/или акушерского разгружающего pessaria [21].

В настоящее время недостаточно данных о безопасности и эффективности использования серкляжа и pessaria у пациентов с оперированной маткой, миомой матки. В подобных клинических ситуациях решение должно приниматься, учитывая индивидуальные риски и преимущества для беременной [4,11,13].

Недостаточно также исследований о безопасности и эффективности использования серкляжа и pessaria у пациентов при низком расположении плаценты. Подтверждение факта о том, что низкое расположение плаценты, диагностируемое во II триместре беременности, часто сочетается с ИЦН (40,1%) и высокой частотой угрозы прерывания беременности (34,3%), требует исследований по целесообразности применения серкляжа и pessaria с учетом варианта (завершенный, незавершенный) и типа (медленный, быстрый) миграции плаценты по данным сонографии [22].

## **ПРОФИЛАКТИКА И РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ИСТМИКО-ЦЕРВИКАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ**

Все пациенты репродуктивного возраста и пациенты с высоким риском развития ИЦН требуют профилактики преждевременного прерывания беременности.

**Первичная профилактика ИЦН** должна включать

- диспансеризацию женщин репродуктивного возраста для раннего выявления заболеваний шейки матки, предпочтение щадящим органосохраняющим методам лечения шейки матки;
- диагностику и лечение воспалительных заболеваний гениталий, дисбиоза влагалища, ИППП;
- коррекцию гормональных нарушений у пациентов репродуктивного возраста;
- профилактику абортов, гинекологических вмешательств с дилатацией цервикального канала;
- бережное ведение родов, квалифицированная помощь при родовых травмах;
- оперативную коррекцию аномалий развития тела и шейки матки по показаниям.

Пациенты с ИЦН в анамнезе нуждаются во **вторичной профилактике ИЦН** до беременности и во время беременности. Прегравидарная подготовка предполагает

- диагностику и лечение воспалительных заболеваний гениталий, дисбиоза влагалища, ИППП;
- коррекцию гормональных нарушений;
- оперативную коррекцию посттравматических деформаций шейки матки, аномалий развития тела и шейки матки по показаниям;
- превентивный абдоминальный серкляж по показаниям.

Во время беременности пациенты с ИЦН в анамнезе, с высоким риском развития ИЦН нуждаются в

- сонографической цервикометрии в межскрининговые сроки;
- плановом серкляже по показаниям.

**Реабилитация пациентов с ИЦН** после прерывания беременности и родов:

- планирование следующей беременности не ранее чем через 2,5-3 года;



- диагностика и лечение воспалительных заболеваний гениталий, дисбиоза влагалища, ИППП;
- коррекция гормональных нарушений;
- оперативная коррекция посттравматических деформаций шейки матки, аномалий развития тела и шейки матки по показаниям.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Истмико-цервикальная недостаточность – важная медицинская и социальная проблема, поскольку вносит значительный вклад в невынашивание беременности, преждевременные роды. За этими диагнозами бездетность супружеских пар, инвалидность и смертность недоношенных детей.

Актуальной задачей остается поиск достоверных, чувствительных и специфических предикторов патологии. Современная медицина не имеет действенных и безопасных инструментов профилактики ИЦН до наступления клинических проявлений. Методы лечения ИЦН подвергаются критике в связи с пересмотром их эффективности с позиций доказательной медицины, сопряжены с рисками прерывания и осложнений беременности.

Действенными способами улучшения перинатальных исходов у пациентов с ИЦН в настоящее время являются своевременная оценка индивидуального риска, прегравидарная подготовка, использование эффективных методик коррекции ИЦН по показаниям.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Practice Bulletin No. 171: Management of Preterm Labor Obstetrics & Gynecology: 2016. – Volume 128. – Issue 4. – P. 155-164.
2. Cervical insufficiency and cervical cerclage SOGS Clinical Practice Guideline R. Brown, R. Gagnon, M.-F. Delisle Obstetrics & Gynecology Can: 2013. – Volume 35. – Issue 12. – P. 1115-1127.
3. Diagnosis and Management of Cervical Insufficiency/ Canterbury Health District Board, April, 2017. <https://www.cdhb.health.nz/wp-content/uploads/5cebb43b-glm0055-236966-cervical-insufficiency.pdf>
4. Recurrent Pregnancy Loss guideline European Society of Human Reproduction and Embryology. – 2017. – P.153. <https://www.eshre.eu/Guidelines-and-Legal/Guidelines/Recurrent-pregnancy-loss>
5. Истмико-цервикальная недостаточность : клинические рекомендации (протокол лечения) № 15-4/10/2-7991 : утв. М-вом здравоохранения Рос. Федерации 28.12.2018. – Москва, 2018. – 42 с.
6. Мицкевич, Е.А. Проблема цервикальной недостаточности в аспекте применения вспомогательных репродуктивных технологий / Е.А. Мицкевич // Вспомогательные репродуктивные технологии: проблемы и перспективы : сб. материалов Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием, 22-23.11.2018. – Витебск : ВГМУ, 2018.– С. 14–15.
7. Kagan, K.O. How to measure cervical length / K.O. Kagan, J.Sonek // Ultrasound Obstet Gynecol. – 2015. – Vol. 45. – P. 358–362.
8. Медицинское наблюдение и оказание медицинской помощи женщинам в акушерстве и гинекологии : клинический протокол: утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 19.02.2018 / К.У. Вильчук [и др.]. – Минск, 2018. – 203 с.
9. Унифицированные ультразвуковые исследования органов брюшной полости и забрюшинного пространства, малого таза, плода, поверхностных органов, головного мозга и тазобедренных суставов, сердца и сосудов : инструкция по применению № 047-0408 : утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 05.04.2008 / Е.А. Улезко [и др.]. – Минск, 2008. – 31 с.
10. Dziadosz, M. Uterocervicalangle: anovelultrasoundscreeningtooltopredictspontaneouspretermbirth / M. Dziadoszet al. // Am J Obstet Gynecol. – 2016. – Vol. 215(3). – P. 376.e1–376.e7.
11. Alfirevich, Z. Vaginal progesterone, cerclage and cervical pessary for preventing preterm birth in asymptomatic singleton pregnant women with a history of preterm birth and sonographic short cervix / Z. Alfirevich et al. // Ultrasound Obstetrics & Gynecology. – 2013. – Vol. 41. – P. 146–151.

12. Kyvernitakis, I. Controversies about the Secondary Prevention Spontaneous Preterm Birth / I. Kyvernitakis et al. // *Geburtsh Frauenheilk.* – 2018. – Vol. 78. – P. 585–59.
13. Jarde, A. The More, the Better? Combining Interventions to Prevent Preterm Birth in Women at Risk: a Systematic Review and Meta-Analysis / A. Jarde et al. // *Can Obstetrics & Gynecology.* – 2017. – Vol. 39(17). – P. 1192–1202.
14. Preterm Labor and Birth. NICE Guideline, 2015. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng25/resources/preterm-labour-and-birth-pdf-1837333576645>
15. Policy. Perinatal Practice Guideline Cervical insufficiency and cerclage. SA Maternal, Neonatal and Gynaecology Community Practice, April, 2017. <https://www.sahealth.sa.gov.au/wps/wcm/connect/76cd76004ee1f7c6b183bdd150ce4f37/Cervical-insufficiency-cerclage-WCHN-PPG-22052012.pdf?MOD=AJPERES>
16. Campbell, S. Universal cervical screening and vaginal progesterone prevents early preterm births, reduced neonatal morbidity and is cost saving doing nothing is no longer an option / S. Campbell // *Ultrasound Obstet Gynecol.* – 2013. – Vol. 41. – P. 146–152.
17. Umstad, M.P. Transabdominal cervical cerclage / M.P. Umstad // *ANZJOG.* – 2010. – Vol. 50. – P. 460–464.
18. Мицкевич, Е.А. Эффективность использования тесьмы из полиэстера для коррекции истмико-цервикальной недостаточности у беременных женщин / Е.А. Мицкевич, Т.С. Дивакова // *Вестник БГМУ.* – 2019. – Том 18 (6). – С. 35-40.
19. Goya, M. PECEP-Twins Trial Group. Cervical pessary to prevent preterm birth in women with twin gestation and sonographic short cervix: a multicenter randomized controlled trial (PECEP-Twins) / M. Goya et al // *Am J Obstet Gynecol.* – 2016. – Vol. 214(2). – P. 145–152.
20. Romero, R. Vaginal progesterone decrease preterm birth and neonatal morbidity and mortality in women with twin gestation and short cervix: an updated meta-analysis of individual patients data / R. Romero et al // *Ultrasound Obstet Gynecol.* – 2017. – Vol. 49. – P. 303–314.
21. Прибушения, О.В. Многоплодная беременность: пренатальная диагностика, медико-генетическое консультирование и акушерская тактика :автореф. дис. ... докт. мед. наук : 14.01.01 / О.В. Прибушения ; БГМУ. Минск, – 2018, 45 с.
22. Лобан-Рублевская, Е.И. Клинико-морфологическое обоснование лечения плацентарной недостаточности у беременных с низким расположением плаценты :автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.01 / Е.И. Лобан-Рублевская ; БГМУ. Минск, – 2011, 24 с.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Сонографическая цервикометрия в I, II, III триместре беременности (трансвагинальная, трансперинеальная, трансректальная)

Ф.И.О. \_\_\_\_\_ Возраст \_\_\_\_\_

Адрес: \_\_\_\_\_ Дата обследования \_\_\_\_/\_\_\_\_/20\_\_г.

Последняя менструация \_\_\_\_/\_\_\_\_/20\_\_г. Срок беременности \_\_\_\_ недель \_\_\_\_ дней

Цервикальный канал изогнутый/прямой. Слизистая оболочка цервикального канала хорошо/не визуализируется. Длина цервикального канала при опорожненном мочевом пузыре \_\_\_\_\_ мм. Внутренний зев сомкнут/раскрыт на \_\_\_\_ мм в области внутреннего зева/ на всем протяжении.

Особенности: \_\_\_\_\_

Заключение \_\_\_\_\_

Рекомендации: \_\_\_\_\_

Врач:

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### Информированное согласие пациента

Я, \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

даю информированное добровольное согласие на выполнение операции серкляж шейки матки вагинальный.

Врачом \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

в доступной для меня форме мне разъяснены цели операции, предполагаемые результаты оказания медицинской помощи, а также связанный с ней риск, последствия, вероятность развития осложнений, в том числе воспалительные заболевания, разрыв плодных оболочек, прерывание беременности.

Своей подписью подтверждаю, что мною получена вся интересующая меня информация и имелась возможность обсудить все интересующие меня вопросы с врачом.

\_\_\_\_\_  
(дата)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. пациента)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. врача)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

### ПРИЛОЖЕНИЕ 3

#### Протокол операции Серкляж шейки матки вагинальный по Макдональду

Пациент \_\_\_\_\_ возраст \_\_\_\_\_

В асептических условиях под \_\_\_\_\_ наркозом  
шейка матки обнажена в зеркалах, фиксирована двумя пулевыми щипцами за  
переднюю и заднюю губы. На уровне сводов влагалища с использованием  
\_\_\_\_\_ на шейку матки наложено \_\_\_\_\_  
подслизистых шва по Макдональду. Нити связаны на 12 часах.

Контроль. Шейка сформирована. Швы лежат хорошо.

Кровопотеря \_\_\_\_\_ мл.

Особенности: \_\_\_\_\_

Диагноз после операции: \_\_\_\_\_

Рекомендовано: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(дата)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. врача)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4

### Протокол манипуляции Введение акушерского разгружающего pessaria

Пациент \_\_\_\_\_ возраст \_\_\_\_\_

В асептических условиях акушерский разгружающий pessarium (тип, размер) \_\_\_\_\_ извлечен из упаковки. Для облегчения введения pessarium смазан/не смазан \_\_\_\_\_.

Pessarium введен во влагалище без затруднений/ с трудом. Особенности введения \_\_\_\_\_.

Контроль. Во влагалище pessarium располагается горизонтально, шейка матки в центральном отверстии pessaria.

Диагноз: \_\_\_\_\_

Рекомендовано: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(дата)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. врача)

\_\_\_\_\_  
(подпись)



Учебное издание  
**Дивакова** Татьяна Семеновна, **Мицкевич** Екатерина Александровна,  
**Рублевская** Екатерина Ивановна

**ИСТМИКО-ЦЕРВИКАЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ И  
БЕРЕМЕННОСТЬ:**  
диагностика, лечение, профилактика  
методические рекомендации

Редактор Е.А.Мицкевич

Компьютерная верстка А.А.Концевая

Подписано в печать \_\_\_\_\_. Формат бумаги 64х84х1/16  
Бумага типографская №2. Гарнитура \_\_\_\_\_. Усл. печ. листов \_\_\_\_  
Уч.-изд. л. \_\_\_\_\_ Тираж \_\_\_\_\_ экз. Заказ № \_\_\_\_\_  
Издатель и полиграфическое исполнение УО «Витебский государственный  
медицинский университет»  
ЛП № 02330/453 от 30.12.13

пр. Фрунзе, 27, 210602, г. Витебск